

MAIL STOP PATENT APPLICATION
Attorney Docket No. 25587

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of:

Katsumi KAWAGOE

Serial No. NOT YET ASSIGNED

Filed: July 31, 2003

For: **APPARATUS, SYSTEM FOR FORMING IMAGE, AND METHOD FOR
CONTROLLING IMAGE FORMING APPARATUS**

REQUEST FOR PRIORITY UNDER 35 U.S.C. §119

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

In the matter of the above-captioned application, notice is hereby given that the Applicant claims as priority date July 31, 2002, the filing date of the corresponding application filed in JAPAN, bearing Application Number 2002-223512.

A Certified Copy of the corresponding application is submitted herewith.

Respectfully submitted,
NATH & ASSOCIATES PLLC

Date: July 31, 2003

By: Gary M. Nath


Gary M. Nath
Reg. No. 26,965
Marvin C. Berkowitz
Reg. No. 47,421
Customer No. 20529

NATH & ASSOCIATES PLLC
6th Floor
1030 15th Street, N.W.
Washington, D.C. 20005
(202) -775-8383
GMN/MCB/dd (Priority)

JAPAN PATENT OFFICE

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

Date of Application: **July 31, 2002**

Application Number: **Patent Application No. 2002-223512**

Applicant(s): **RISO KAGAKU CORPORATION**

April 15, 2003

Commissioner,

Japan Patent Office Shinichiro OTA

Number of Certificate: 2003-3027086

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日

Date of Application:

2002年 7月31日

出願番号

Application Number:

特願2002-223512

[ST.10/C]:

[JP2002-223512]

出願人

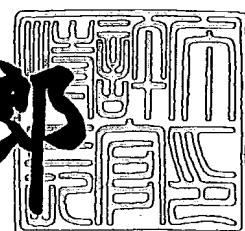
Applicant(s):

理想科学工業株式会社

2003年 4月15日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3027086

【書類名】 特許願
【整理番号】 RISO-312
【提出日】 平成14年 7月31日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 B41L 13/00
【発明の名称】 画像形成装置及び画像形成システム
【請求項の数】 5
【発明者】
【住所又は居所】 東京都港区新橋2丁目20番15号 理想科学工業株式会社内
【氏名】 川越 勝巳
【特許出願人】
【識別番号】 000250502
【氏名又は名称】 理想科学工業株式会社
【代理人】
【識別番号】 100083806
【弁理士】
【氏名又は名称】 三好 秀和
【電話番号】 03-3504-3075
【選任した代理人】
【識別番号】 100068342
【弁理士】
【氏名又は名称】 三好 保男
【選任した代理人】
【識別番号】 100100712
【弁理士】
【氏名又は名称】 岩▲崎▼ 幸邦
【選任した代理人】
【識別番号】 100087365

【弁理士】

【氏名又は名称】 栗原 彰

【選任した代理人】

【識別番号】 100079946

【弁理士】

【氏名又は名称】 横屋 越夫

【選任した代理人】

【識別番号】 100100929

【弁理士】

【氏名又は名称】 川又 澄雄

【選任した代理人】

【識別番号】 100095500

【弁理士】

【氏名又は名称】 伊藤 正和

【選任した代理人】

【識別番号】 100101247

【弁理士】

【氏名又は名称】 高橋 俊一

【選任した代理人】

【識別番号】 100098327

【弁理士】

【氏名又は名称】 高松 俊雄

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 001982

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

特2002-223512

【包括委任状番号】 9902256

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 画像形成装置及び画像形成システム

【特許請求の範囲】

【請求項1】 載置された用紙の用紙サイズを検出する用紙サイズ検出手段を有する複数の給紙部と、

前記複数の給紙部から給紙された前記用紙に画像を形成する画像形成部と、

前記画像形成部により前記画像が形成されて排出された前記用紙が積載される排紙部と、

前記排紙部に設けられ、前記給紙部から給紙される前記用紙の用紙サイズに応じて、積載される前記用紙の幅方向の位置を変位させるオートフェンスと、

前記画像形成処理を一頁分の画像単位にジョブとして記憶するジョブ記憶部と

前記ジョブ記憶部に記憶されているジョブについて、前記画像を形成する前記用紙の幅方向の用紙サイズの小さいジョブから昇順に、前記画像形成処理を実行するように制御する制御部と

を有することを特徴とする画像形成装置。

【請求項2】 前記オートフェンスは、前記用紙の前端が突き当たるエンドフェンスを有し、前記エンドフェンスが前記用紙サイズに応じて前記用紙の搬送方向の位置を自動的に変位させること

を特徴とする請求項1に記載の画像形成装置。

【請求項3】 前記画像形成装置は、さらに、
複数の用紙サイズの原稿画像を読み取る原稿読み取り部と、
少なくとも画像形成枚数に関する情報を含む画像形成処理情報を入力する入力部と

を有することを特徴とする請求項1又は請求項2のいずれかに記載の画像形成装置。

【請求項4】 前記画像形成装置は、さらに、
情報処理装置と直接又はネットワークを介して接続し、前記情報処理装置から原稿画像、及び少なくとも画像形成枚数に関する情報を含む画像形成処理情報を

受信する通信部

を有することを特徴とする請求項1乃至請求項3のいずれかに記載の画像形成装置。

【請求項5】 原稿画像、及び少なくとも画像形成枚数に関する情報を含む画像形成処理情報を入力する情報処理装置と、

前記情報処理装置から前記原稿画像と前記画像形成処理情報を受信する通信部と、載置された用紙の用紙サイズを検出する用紙サイズ検出手段を有する複数の給紙部と、前記複数の給紙部から給紙された用紙に前記原稿画像に基づいた画像を形成する画像形成部と、前記画像形成部により前記画像が形成され排出された前記用紙が積載される排紙部と、前記排紙部に設けられ、前記給紙部から給紙される前記用紙の用紙サイズに応じて、積載される前記用紙の幅方向の位置を変位させるオートフェンスと、前記画像形成処理を一頁分の画像単位にジョブとして記憶するジョブ記憶部と、前記ジョブ記憶部に記憶されているジョブについて、前記画像を形成する前記用紙の幅方向の用紙サイズの小さいジョブから昇順に前記画像形成処理を実行するように制御する制御部とを有する画像形成装置とからなることを特徴とする画像形成システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、排紙台に排紙される用紙の大きさに応じて少なくともフェンス幅を自動的に調整するオートフェンス機構を備える画像形成装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、印刷装置や複写装置等の画像形成装置において、例えば特開昭60-220752号公報、特開平10-1254号公報、特開平11-60028号公報等に記載されているような、排紙される用紙サイズに応じて排紙台のフェンス幅を自動的に調整する機構、いわゆるオートフェンスを備えるものが知られている。オートフェンスを備える画像形成装置は、複数種類の用紙サイズに自動的に対応して排紙処理を行うことが可能であるので、ユーザが用紙サイズに合わせて

排紙台のフェンスを手で移動させる手間を省くことができる。

【0003】

このような、オートフェンスを備える画像形成装置において、第一の用紙サイズで排紙台の最大排紙積載容量に満たない枚数の画像形成処理を行った後に、第一の用紙サイズよりも大きな用紙を用いて画像形成処理を行う場合には、オートフェンスを最初の位置より外側に移動させることにより、用紙を積み重ねるようにして画像形成処理を連続的に行うことができる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、第一の用紙サイズよりも小さな用紙を用いて画像形成処理を続けて行う場合には、排紙台上に積載された第一の用紙サイズの用紙によりオートフェンスが内側に移動することができないために、積載された用紙を一旦取り除かないと、画像形成処理を続けて実行することができない。このような問題は、排紙台の最大排紙積載容量が大きく、また、一つの用紙サイズの画像形成枚数が少ない場合や、画像形成装置を遠隔地から操作する場合には特に顕著となる。

【0005】

本発明は、このような問題を解決するためになされたものであり、オートフェンス機構を備える画像形成装置において、複数の用紙サイズの画像形成処理を連続的に行うこととする画像形成装置及び画像形成システムを提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】

本発明に係る画像形成装置は、(a) 載置された用紙の用紙サイズを検出する用紙サイズ検出手段を有する複数の給紙部と、(b) 前記複数の給紙部から給紙された前記用紙に画像を形成する画像形成部と、(c) 前記画像形成部により前記画像が形成されて排出された前記用紙が積載される排紙部と、(d) 前記排紙部に設けられ、前記給紙部から給紙される前記用紙サイズに応じて積載される前記用紙の幅方向の位置を変位させるオートフェンスと、(e) 前記画像形成処理を一頁分の画像単位にジョブとして記憶するジョブ記憶部と、(f) 前記ジョブ

記憶部に記憶されているジョブについて、前記画像を形成する前記用紙の幅方向の用紙サイズの小さいジョブから昇順に、前記画像形成処理を実行するように制御する制御部とを有することを特徴とする。

【0007】

また、本発明に係る画像形成システムは、(a)原稿画像、及び少なくとも画像形成枚数に関する情報を含む画像形成処理情報を入力する情報処理装置と、(b)前記情報処理装置から前記原稿画像と前記画像形成処理情報を受信する通信部と、載置された用紙の用紙サイズを検出する用紙サイズ検出手段を有する複数の給紙部と、前記複数の給紙部から給紙された用紙に前記原稿画像に基づいた画像を形成する画像形成部と、前記画像形成部により前記画像が形成され排出された前記用紙が積載される排紙部と、前記排紙部に設けられ、前記用紙サイズ検出手段により検出された前記用紙サイズに応じて積載される前記用紙の幅方向の位置を変位させるオートフェンスと、前記画像形成処理を一頁分の画像単位にジョブとして記憶するジョブ記憶部と、前記ジョブ記憶部に記憶されているジョブについて、前記画像を形成する前記用紙の幅方向の用紙サイズの小さいジョブから昇順に前記画像形成処理を実行するように制御する制御部とを有する画像形成装置とからなることを特徴とする。

【0008】

このような構成により、ジョブ記憶部内に記憶されている複数のジョブについて、幅方向の用紙の大きさが小さいジョブから画像形成処理を実行するように制御することで、用紙サイズの大きいジョブに移行するにつれて、オートフェンスの位置は広がる方向に移動する。従って、排紙部に積載されている用紙を取り除かなくても、複数の用紙サイズの画像形成処理を連続的に行うことができる。

【0009】

なお、用紙の幅方向の位置を変位させる「オートフェンス」とは、例えば一対のサイドフェンスで構成され、排紙部に排紙される用紙の左右端を規制することで、用紙幅方向の位置を所定の位置に変位させる。

【0010】

さらに、前記オートフェンスは、前記用紙の前端が突き当たるエンドフェンス

を有し、当該エンドフェンスが前記用紙サイズに応じて前記用紙の長さ方向の位置を変位させる構成としても良い。

【0011】

また、前記画像形成装置は、さらに、複数の用紙サイズの原稿画像を読み取る原稿読み取り部と、少なくとも画像形成枚数に関する情報を含む画像形成処理情報を入力する入力部とを有する構成とすることもできる。つまり、原稿読み取り部で読み取った原稿画像と入力部から入力した画像形成処理情報をジョブとして記憶し、ジョブ記憶部内に記憶されている複数のジョブについて、用紙の大きさが小さいジョブから画像形成処理を実行するように制御する。このような構成によれば、スタンドアローンで動作する画像形成装置として実現することができる。

【0012】

さらに、また、前記画像形成装置は、情報処理装置と接続し、当該情報処理装置から原稿画像、及び少なくとも画像形成枚数に関する情報を含む画像形成処理情報を受信する通信部を有する構成とすることもできる。

【0013】

なお、「情報処理装置」としては、パーソナルコンピュータやワードプロセッサ等の文書作成装置や、デジタイザ(digitizer)やイメージスキャナ等の画像入力装置など、画像形成装置にて形成する画像の原稿画像を作成・入力するための装置が含まれる。

【0014】

さらに、前記通信部は、ネットワークを介して前記情報処理装置と接続する構成とすることもできる。このような構成によれば、遠隔地にある情報処理装置から画像形成装置に複数の用紙サイズの原稿画像を送り、複数の画像形成処理を連続的に行うことができる。

【0015】

【発明の実施の形態】

以下、図1～図9を適宜参照しながら、本発明の実施の形態について詳細に説明する。

【0016】

本実施形態に係る画像形成装置は、例えば図1に示すような孔版印刷装置として構成することができる。

【0017】

〔孔版印刷装置の構成〕

図1に示す孔版印刷装置は、主な構成要素として、原稿読み取り部1、製版部2、印刷部（画像形成部）3、給紙部4、排紙部120、及び排版部130を備える。

【0018】

〔原稿読み取り部の構成〕

原稿読み取り部1は、印刷すべき原稿が載置される原稿セット台10、原稿セット台10上の原稿の有無を検出する反射型の原稿センサ11、12、原稿セット台10上の原稿を搬送する原稿搬送ロール13、14、原稿搬送ロール13、14を回転駆動するステッピングモータ15、原稿搬送ロール13、14によって搬送される原稿の画像データを光学的に読み取り、読み取った画像データを電気信号に変換する密着型のイメージセンサ16、及び原稿セット台10より排出される原稿を載置する原稿排出トレイ17を有する。そして、原稿セット台10に載置された原稿は、原稿搬送ロール13、14によって搬送され、搬送される原稿画像データをイメージセンサ16が読み取る。

【0019】

〔製版部の構成〕

製版部2は、ロールされた長尺状の孔版原紙18を収容する原稿収納部19、原稿収納部19の搬送下流に配置されたサーマルヘッド20、サーマルヘッド20の対向位置に配置されたプラテンロール21、サーマルヘッド20及びプラテンロール21の搬送下流に配置された一対の原稿送りロール22、プラテンロール21及び原稿送りロール22を回転駆動するライトパルスモータ23、及び一対の原稿送りロール22の搬送下流に配置された原紙カッタ24を有する。そして、プラテンロール21と原稿送りロール22の回転により長尺状の孔版原紙18を搬送し、イメージセンサ16で読み取った画像データに基づいてサーマルヘ

ット20の各点状発熱体が選択的に発熱動作することにより孔版原紙18に加熱穿孔して製版し、この製版された孔版原紙18を原紙カッタ24で切断して所定長さの孔版原紙18を作製する。

【0020】

〔印刷部の構成〕

印刷部3は、多周部分が多孔構造によるインク通過性の部材で構成され、メインモータ25の駆動力によって図1のA矢印方向に回転する版胴26、版胴26の外周面に設けられ、孔版原紙18の先端をクランプする原紙クランプ部27、版胴26の検出片28aを検出することにより版胴26の外周面に孔版原紙18が巻き付け装着されているか否かを検出する原紙確認センサ28、版胴26の検出片29を検出することにより版胴26の基準位置を検出する基準位置検出センサ30、メインモータ25の回転を検出するロータリエンコーダ31を有する。そして、基準位置検出センサ30の検出出力に基づいてロータリエンコーダ31の出力パルスを検出することにより版胴26の回転位置を検出することができる。

【0021】

また、印刷部3は、版胴26の内部に配置されたスキージロール32と、このスキージロール32に近接配置されたドクターロール33を有し、スキージロール32とドクターロール33とで囲まれた外周スペースにインク34が溜められている。回転するスキージロール32の外周に付着するインク34がドクターロール33との隙間を通過することによりスキージロール32には所定膜厚のインク34のみが付着し、この所定膜厚のインク34が版胴26の内周面に供給される。また、スキージロール32の対向位置で、且つ、版胴26の外周位置にはプレスロール35が設けられ、このプレスロール35はソレノイド装置36の駆動力により版胴26の外周面に押圧する押圧位置と、版胴26の外周面から離間する待機位置との間で変位可能に構成されている。プレスロール35は、給紙部4からの給紙動作に同期して待機位置から押圧位置に変位し、印刷用紙37が版胴26の下部を通過する際のみ押圧位置に位置し、それ以外の時には待機位置に位置する。

【0022】

そして、製版部2から搬送される孔版原紙18の先端を原紙クランプ部27でクランプし、このクランプした状態で版胴26が回転されて孔版原紙18が版胴26の外周面に巻き付け装着され、版胴26の回転に同期して給紙部4より搬送されてくる印刷用紙37をプレスロール35で版胴26の孔版原紙18に押圧することにより印刷用紙37に孔版原紙18の穿孔からインク34が転写されて画像が印刷される。

【0023】

〔給紙部の構成〕

給紙部4は、装置本体給紙部5と架台給紙部6により構成される。

【0024】

装置本体給紙部5は、多数の印刷用紙37を載置する給紙トレイである装置本体トレイ41、装置本体トレイ41に積載された最上位置の印刷用紙37を1枚ずつ搬送する1次給紙ロール42、1次給紙ロール42により搬送された印刷用紙37を版胴26の回転に同期して版胴26とプレスロール35との間に搬送する2次給紙ロール43を有する。1次給紙ロール42は装置本体トレイ駆動モータ101（図7に示す）により回転駆動される。また、装置本体トレイ41には、印刷用紙37が載置されているか否かを検出する装置本体トレイ用紙有無センサー102（図7に示す）、載置されている印刷用紙37の用紙サイズを検出する装置本体トレイ用紙サイズセンサ103（図7に示す）がそれぞれ設けられている。

【0025】

架台給紙部6は、印刷部3に印刷用紙37を給紙する架台上給紙部51、同じく印刷用紙37を給紙する架台下給紙部52を備える。架台上給紙部51は、多数の印刷用紙37を載置する給紙トレイである架台上トレイ53、架台上トレイ53に積載された最上位置の印刷用紙37を1枚ずつ搬送する1次給紙ロール54、1次給紙ロール54により搬送された印刷用紙37を装置本体給紙部5の2次給紙ロール43に搬送する二対の上搬送ロール55を有する。1次給紙ロール54及び上搬送ロール55は架台上トレイ駆動モータ104（図7に示す）によ

り回転駆動される。なお、上搬送ロール55は架台上トレイ駆動モータ104により回転駆動されると共に、架台下トレイ駆動モータ105（図7に示す）によっても回転駆動される。

【0026】

架台下給紙部52は、多数の印刷用紙37を載置する給紙トレイである架台下トレイ57、架台下トレイ57に積載された最上位置の印刷用紙37を1枚ずつ搬送する1次給紙ロール58、1次給紙ロール58により搬送された印刷用紙37を架台上給紙部51の上搬送ロール55に搬送する二対の下搬送ロール59を有する。1次給紙ロール58及び下搬送ロール59は架台下トレイ駆動モータ105により回転駆動される。

【0027】

また、架台上トレイ53及び架台下トレイ57には、印刷用紙37が載置されているか否かを検出する架台上トレイ用紙有無センサ106及び架台下トレイ用紙有無センサ107（図7に示す）、載置されている印刷用紙37の用紙サイズを検出する架台上トレイ用紙サイズセンサ108及び架台下トレイ用紙サイズセンサ109（図7に示す）がそれぞれ設けられている。

【0028】

〔排紙部の構成〕

排紙部120は、印刷処理された印刷用紙37を版胴26から分離する用紙分離爪61、用紙分離爪61により版胴26から離間された印刷用紙37が搬送される搬送通路62、搬送通路62から排紙される印刷用紙37が載置される排紙台63を有する。

【0029】

上記排紙台63は、排紙される印刷用紙37の落下位置に配置され、図2～図5に示すように、排紙台63上には排紙フェンスである一対のサイドフェンス64、65及びエンドフェンス66が設けられている。一対のサイドフェンス64、65及びエンドフェンス66は、それぞれ排紙される印刷用紙37に干渉して載置位置を規制する直立位置と印刷用紙37の載置位置を規制できない傾倒位置とに変位可能に設けられている。また、一対のサイドフェンス64、65は中心

位置を基準として左右対称で左右方向に、エンドフェンス66は前後方向にそれぞれ移動自在に設けられており、一対のサイドフェンス64, 65は排紙される印刷用紙37の左右端を規制し、エンドフェンス66は排紙される印刷用紙37の前端を規制する。

【0030】

そして、一対のサイドフェンス64, 65は及びエンドフェンス66は、用紙サイズの検出結果に基づいて印刷用紙37の用紙サイズに対応する位置に排紙フェンス移動手段67によって移動される。排紙フェンス移動手段67は、サイドフェンスモータ68、サイドフェンスモータ68の回転を減速伝達する複数のギア69、ギア69の出力により同期して移動する左右一対のタイミングベルト移動手段70を有し、タイミングベルト移動手段70の各タイミングベルト70aに各サイドフェンス64, 65が固定されている。サイドフェンスモータ68の駆動によってサイドフェンス64, 65が同期して移動する。また、排紙フェンス移動手段67は、エンドフェンスモータ71、エンドフェンスモータ71の回転を減速伝達する複数のギア72、ギア72の出力により移動するタイミングベルト移動手段73を有し、タイミングベルト移動手段73のタイミングベルト73aによってエンドフェンス66が固定されている。エンドフェンスモータ71の駆動によってエンドフェンス66が移動する。

【0031】

また、排紙台63は、一対のサイドフェンス64, 65のホームポジション位置を検出するサイドフェンスホームポジションセンサ110（図7に示す）、エンドフェンス66のホームポジション位置を検出するエンドフェンスホームポジションセンサ111（図7に示す）を有する。サイドフェンスホームポジションセンサ110は、一対のサイドフェンス64, 65の最大幅位置を、エンドフェンスホームポジションセンサ111は、エンドフェンス66の最大前方位置をそれぞれホームポジション位置とされている。

【0032】

また、一対のサイドフェンス64, 65の一方側には、排紙台63上に印刷用紙37が満杯まで積載されたことを検出する、非接触式若しくは接触式の満杯検

知センサ74が設けられている。また、排紙台63は、一对のサイドフェンス64、65及びエンドフェンス66の全てを傾倒位置とした状態で装置本体に収納可能に設けられている。また、排紙台63の中央側には、反射型の用紙有無センサ75が設けられている。

【0033】

なお、排紙台63の構造は、上記の構造に限定されることはなく、例えば、積載容量に応じて用紙の積載される底面が昇降駆動される大容量型の排紙台や、排紙台を上下或いは前後に複数配置し、孔版印刷装置から排紙台に至る用紙搬送経路を切り換えて排紙台の選択を行う大容量の排紙台であってもよい。

【0034】

〔排版部の構成〕

排版部130は、版胴26より使用済みの孔版原紙18を引き剥がしながら搬送する一对の排版搬送ロール81、排版搬送ロール81を回転駆動する排版モータ82、排版搬送ロール81から搬送された孔版原紙18を収納する排版ボックス83、排版搬送ロール81により孔版原紙18が排版ボックス83に搬送されたか否かを検出する排版センサ84を有する。

【0035】

〔操作パネルの構成〕

孔版印刷装置本体の上面には、図6に示すような操作パネル90が設けられており、この操作パネル90には、製版や印刷等の処理モードを選択するモード選択キー91、モード選択キー91により選択したモードの設定内容を確認する設定確認キー92、選択設定した処理モードによる製版・印刷動作を開始するスタートキー93、開始した製版・印刷動作等を停止させるストップキー94、印刷枚数等を入力するテンキー95、試し刷りを行うための試し刷りキー96等が設けられている。

【0036】

また、操作パネル90には各種データを表示する液晶表示タッチパネル97が設けられている。液晶表示タッチパネル97の中にはトレイ指定メニューボタン(図示せず)があり、トレイ指定メニューボタンが押下されるとトレイ指定画面

に切り替わり、装置本体トレイ41、架台上トレイ53、架台下トレイ57のいずれかを選択することができる。

【0037】

さらに、図示しないが、液晶タッチパネルの中には、原稿読み取り部1が読み取った画像の拡大あるいは縮小処理を行うための、拡大・縮小モード設定ボタンが設けられている。

【0038】

〔制御部の構成〕

図7に示すように、孔版印刷装置内の制御装置(CPU; Central Processing Unit)100は、操作パネル90からの入力データと、装置本体トレイ用紙有無センサ102、架台上トレイ用紙有無センサ106、架台下トレイ用紙有無センサ107、装置本体トレイ用紙サイズセンサ103、架台上トレイ用紙サイズセンサ108、架台下トレイ用紙サイズセンサ109からの出力信号と、排紙台63の満杯検知センサ74、サイドフェンスホームポジションセンサ110、エンドフェンスホームポジションセンサ111からの出力信号と、コントローラ112からの出力信号とに基づいて、原稿読み取り部1、製版部2、印刷部3、給紙部4、排紙部120、排版部130、装置本体トレイ駆動モータ101、架台上トレイ駆動モータ104、架台下トレイ駆動モータ105、サイドフェンスモータ68、エンドフェンスモータ71を統括制御すると共に、操作パネル90への表示を制御する。また、制御装置100は、各種プログラムが記憶されているROM(Read Only Memory)113、RAM(Random Access Memory)114、及び記憶手段115への書き込み／読み出しを制御し、装置本体トレイ41、架台上トレイ53、及び架台下トレイ57のいずれかを選択して、選択したトレイから給紙する。記憶手段115は、印刷ジョブを記憶するジョブ記憶部として機能する。

【0039】

ここで、コントローラ112は、直接、若しくは、ネットワークを介して接続されたコンピュータ116と通信する通信部として機能し、コンピュータ116から送信された印刷データを孔版印刷装置にて印刷するように構成されている。

なお、ネットワークとしては、LAN (Local Area Network) やインターネット等のクローズドネットワークや、インターネット等のオープンネットワークなどが含まれる。また、コントローラ112は、コンピュータ116から送信された印刷データを孔版印刷装置が印刷可能なデータ形式に変換する。なお、上記図7においては、コントローラ112は、孔版印刷装置と一体であるとして図示されているが、孔版印刷装置と別体として構成してもよい。

【0040】

【孔版印刷装置の動作】

【第1の実施の形態】

上記孔版印刷装置は、原稿読み取り部1を介して紙原稿の画像を読み込み、読み込んだ画像データを用いて孔版印刷処理を実行する際、出力する用紙サイズが小さい印刷ジョブから順に孔版印刷処理を実行する。つまり、スタンダードアローンで動作する孔版印刷装置として構成される。なお、本明細書において、原稿読み取り部1を介して紙原稿から読み込んだ画像データを用いて孔版印刷処理を実行するモードを、「P to P (Paper to Paper) モード」という。以下、図8に示すフローチャートを参照して、P to Pモードによる孔版印刷処理を実行する際の孔版印刷装置の処理動作について説明する。

【0041】

図8に示すフローチャートにおいて、ユーザが操作パネル90のモード選択キー91を操作して孔版印刷装置の処理モードをP to Pモードに設定し、さらに入力された順序で印刷ジョブを実行する「通常印刷モード」から、出力する印刷用紙37の用紙サイズが小さい印刷ジョブから順に実行する「用紙サイズ優先モード」に切り換えることを契機に、処理を開始する。

【0042】

ステップS1の処理において、制御装置100は、装置本体トレイ用紙サイズセンサ103、架台上トレイ用紙サイズセンサ108、架台下トレイ用紙サイズセンサ109からの出力を参考して、装置本体トレイ41、架台上トレイ53、架台下トレイ57にセットされている印刷用紙37のサイズを検出する。

【0043】

なお、用紙サイズの検出は、印刷用紙37の幅方向サイズを調整するサイドフェンス64、65のみが駆動される孔版印刷装置においては、印刷用紙37の幅方向のサイズのみで判断する。従って、例えば給紙部4にセットされた印刷用紙37がA4サイズ（縦210mm×横297mm）の横置きである場合には、B4サイズ（縦257mm×横364mm）の縦置きよりも大きいと判断する（但し、印刷用紙37の搬出方向を縦方向とする）。

【0044】

一方、本実施形態で例示したように、サイドフェンス64、65と併せて、印刷用紙37の先端が突き当たるエンドフェンス66も用紙サイズに合わせて駆動される孔版印刷装置においては、印刷用紙37の幅方向と縦方向の双方のサイズを基準とする。この場合、給紙台にセットされた印刷用紙37がA4サイズの横置きである場合とB4サイズの縦置きの場合とでは、幅方向ではA4縦置きの方が大きく、縦方向ではB4縦置きの方が大きくなるので、幅方向と縦方向とでは大小関係が異なる。このように、2つの方向の大小関係が異なる場合には、サイドフェンス64、65とエンドフェンス66の双方を、複数の用紙サイズに合わせて駆動することができない。従って、サイドフェンス64、65とエンドフェンス66とが駆動される孔版印刷装置においては、印刷用紙37の縦置きを「用紙サイズ優先モード」における用紙方向の基準とし、印刷用紙37の横置きが検出された時にはエラーとして「用紙サイズ優先モード」の設定を禁止する。

【0045】

これにより、このステップS1の処理は完了し、ステップS2の処理に進む。

【0046】

ステップS2の処理において、制御装置100は、原稿センサ11、12からの出力信号を参照して、原稿セット台10上に原稿があるか否かを検出する。そして、判別の結果、原稿セット台10上に原稿がない場合、この印刷処理は終了する。一方、判別の結果、原稿セット台10上に原稿がある場合には、ステップS3の処理に進む。

【0047】

ステップS3の処理において、制御装置100は、操作パネル90上にユーザ

からの印刷枚数入力を促す表示を行い、受け付けた印刷枚数を液晶表示タッチパネル97上に表示する。これにより、このステップS3の処理は完了し、ステップS4の処理に進む。

【0048】

ステップS4の処理において、制御装置100は、例えばユーザがスタートキー93を押下したか否かを監視することにより、印刷枚数の入力が完了したか否かを判別する。なお、この判別処理は、用紙サイズ優先モードの設定続行をスタートキーとした場合であり、操作パネル90に「続行キー」を別に設けても良い。そして、判別の結果、印刷枚数の入力が完了していない場合、この印刷処理はステップS4の処理から再度ステップS3の処理に戻る。一方、判別の結果、印刷枚数の入力が完了した場合には、この印刷処理はステップS4の処理からステップS5の処理に進む。

【0049】

ステップS5の処理において、制御装置100は、原稿読み取り部1を制御して、原稿セット台10上にセットされている紙原稿の画像を読み取る。これにより、このステップS5の処理は完了し、ステップS6の処理に進む。

【0050】

ステップS6の処理において、制御装置100は、読み取った画像データに基づいて、画像データのサイズに対応する大きさの印刷用紙37が装置本体トレイ41、架台上トレイ53、架台下トレイ57のいずれかの給紙トレイにあるか否かを判別する。そして、判別の結果、画像データのサイズに対応する大きさの印刷用紙37がない場合には、この印刷処理はステップS6の処理からステップS7、S8の処理に進む。

【0051】

ステップS7の処理において、制御装置100は、液晶表示タッチパネル97上に画像データのサイズに対応する大きさの印刷用紙37がない旨のメッセージを表示する。そして、ステップS7の処理において、制御装置100は、装置本体トレイ用紙サイズセンサ103、架台上トレイ用紙サイズセンサ108、架台下トレイ用紙サイズセンサ109からの出力を参照して、画像データのサイズに

対応する大きさの印刷用紙37が装置本体トレイ41、架台上トレイ53、及び架台下トレイ57のいずれかの給紙トレイにセットされたか判別する。そして、画像データのサイズに対応する大きさの印刷用紙37が装置本体トレイ41、架台上トレイ53、及び架台下トレイ57のいずれかの給紙トレイにセットされるまで、ステップS7～S8の処理を繰り返し、対応する大きさの印刷用紙37がセットされるに応じてステップS9の処理に進む。

【0052】

一方、ステップS6の判別処理の結果、画像データのサイズに対応する大きさの印刷用紙37がある場合には、ステップS6の処理からステップS9の処理に進む。

【0053】

ステップS9の処理において、制御装置100は、原稿読み取り部1を制御して読み取った画像データと、操作パネル90のテンキー9.5からユーザが入力した印刷枚数等の画像形成処理情報を、実行する印刷ジョブとして記憶手段115内に記憶する（ジョブ記憶処理）。これにより、このステップS9の処理は完了し、ステップS10の処理に進む。

【0054】

ステップS10の処理において、制御装置100は、原稿センサ11、12からの出力信号を参照して、原稿読み取り部1に次の原稿があるか否かを検出する。そして、判別の結果、原稿読み取り部1に次の原稿がある場合、再びステップS3の処理に戻り、原稿がなくなるまで、上記ステップS3～ステップS10の処理を繰り返す。

【0055】

一方、ステップS10の判別の結果、原稿読み取り部1に次の原稿がない場合、ステップS11の処理に進む。

【0056】

ステップS11の処理において、制御装置100は、印刷用紙37の幅方向の用紙サイズが小さい印刷ジョブから昇順に印刷処理を実行するように、記憶手段115内に記憶した各印刷ジョブの印刷順番を決定する。なお、出力用紙サイズ

が同じ印刷ジョブが複数ある場合、制御装置100は、例えば印刷ジョブの入力順番に従って、各印刷ジョブの印刷順番を決定すれば良い。これにより、ステップS11の処理は完了し、ステップS12の処理に進む。

【0057】

ステップS12の処理において、制御装置100は、実行する印刷ジョブの出力用紙サイズに合うように、排紙フェンス移動手段67を介して一对のサイドフェンス64、65及びエンドフェンス66を移動制御する。これにより、このステップS12の処理は完了し、ステップS13の処理に進む。

【0058】

ステップS13の処理において、制御装置100は、排版部130を制御して、版胴26に巻き付いている孔版原紙18を取り除き、排版ボックス83に排出する（排版処理）。これにより、このステップS13の処理は完了し、ステップS14の処理に進む。

【0059】

ステップS14の処理において、制御装置100は、製版部2を制御して、当該印刷ジョブに係る画像データを形成するように未製版の孔版原紙18を加熱穿孔する（製版処理）。これにより、このステップS14の処理は完了し、ステップS15の処理に進む。

【0060】

ステップS15の処理において、制御装置100は、製版部2及び印刷部3を制御して、製版処理された孔版原紙18を版胴26に巻き付け装着する（着版処理）。これにより、このステップS15の処理は完了し、ステップS16の処理に進む。

【0061】

ステップS16の処理において、制御装置100は、印刷部3を制御して、版胴26を回転し、回転に同期して給紙部4から印刷用紙37を給紙し、給紙した印刷用紙37をプレスロール35で版胴26の孔版原紙18に押圧することにより、印刷用紙37にインク34を転写して印刷画像を形成し、印刷された印刷用紙37を排紙部120に排紙する（印刷処理）。そして、制御装置100は、指

定された印刷枚数分についてこの印刷処理を実行する。これにより、このステップS16の処理は完了し、ステップS17の処理に進む。

【0062】

ステップS17の処理において、制御装置100は、記憶手段115内に記憶されている全ての印刷ジョブを実行したか否かを判別する。そして、判別の結果、全ての印刷ジョブの実行が完了していない場合には、再度ステップS12の処理に戻り、全てのジョブが終了するまで、上記ステップS12～ステップS17の処理を繰り返す。

【0063】

一方、ステップS17における判別の結果、全ての印刷ジョブの実行が完了した場合には、制御装置100は、孔版印刷装置の処理モードを「用紙サイズ優先モード」から「通常モード」に切り替え、一連の印刷処理は終了する。

【0064】

以上、説明したように、本実施形態による画像形成装置は、以下の構成要素を含んでいる。

【0065】

(a) 載置された印刷用紙37の用紙サイズを検出する用紙サイズ検出手段（装置本体トレイ用紙サイズセンサ103、架台上トレイ用紙サイズセンサ108、架台下トレイ用紙サイズセンサ109）を有する複数の給紙部4（装置本体トレイ41、架台上トレイ53、架台下トレイ57）、

(b) 複数の用紙サイズの原稿画像を読み取る原稿読み取り部1、

(c) 少なくとも画像形成枚数に関する情報を含む画像形成処理情報を入力する入力部（操作パネル90のテンキー95）、

(d) 前記給紙部4から給紙された印刷用紙37に前記原稿画像に係る画像を形成する画像形成部（印刷部3）、

(e) 前記画像形成部3により画像が形成されて排出された前記印刷用紙37が積載される排紙部120、

(f) 前記排紙部120に設けられ、給紙部4から給紙される前記印刷用紙37の用紙サイズに応じて、前記排紙部120積載される前記印刷用紙37の幅方

向の位置を変位させるオートフェンス（サイドフェンス64, 65）、

（g）前記画像形成処理を一頁分の画像単位に印刷ジョブとして記憶するジョブ記憶部（記憶手段115）、

（h）前記ジョブ記憶部115に記憶されている印刷ジョブについて、前記画像を形成する前記印刷用紙37の幅方向の用紙サイズの小さい印刷ジョブから昇順に、前記画像形成処理を実行するように制御する制御部（制御装置100）。

【0066】

このような構成により、記憶手段115に記憶されている複数の印刷ジョブについて、印刷用紙37の用紙サイズが小さい印刷ジョブから孔版印刷処理を実行するように制御することで、用紙サイズが大きい印刷ジョブに移行するにつれて、サイドフェンス64, 65の位置は広がる方向に移動する。従って、排紙部120に積載されている印刷用紙37を取り除かなくても、複数の用紙サイズの画像形成処理を連続的に行うことができる。

【0067】

さらに、前記オートフェンスは、サイドフェンス64, 65に加えて、印刷用紙37の前端が突き当たるエンドフェンス66を含む構成とし、当該エンドフェンス66が印刷用紙37の用紙サイズに応じて印刷用紙37の長さ方向の位置を変位させる構成とすることもできる。

【0068】

〔第2の実施の形態〕

第2の実施の形態では、コンピュータ116から直接、若しくは、ネットワークを介して送信された画像データを用いて孔版印刷処理を実行する際、出力する用紙サイズが小さい印刷ジョブから順に孔版印刷処理を実行する孔版印刷装置について説明する。なお、本明細書において、コンピュータ116から送信された画像データを用いて孔版印刷処理を実行するモードを、「D to P (Data to Paper) モード」という。以下、図9に示すフローチャートを参照して、D to Pモードによる孔版印刷処理を実行する際の孔版印刷装置の処理動作について説明する。

【0069】

図9に示すフローチャートにおいて、孔版印刷装置が、コントローラ112を介して、直接、若しくはネットワーク経由で、コンピュータ116と接続することで処理開始となり、ステップS21の処理に進む。なお、以下の処理において、孔版印刷装置は、印刷ジョブを受信するまで待機状態となっているものとする。

【0070】

ステップS21の処理において、コンピュータ116は、「用紙サイズ優先モード」の予告設定コマンドを孔版印刷装置に送信する。これにより、このステップS21の処理は完了し、ステップS22の処理に進む。

【0071】

ステップS22の処理において、孔版印刷装置の制御装置100は、予告設定コマンドを受信するに応じて、孔版印刷装置の処理モードを「待機状態」から「用紙サイズ優先モード」に切り換える。そして、制御装置100は、装置本体トレイ用紙サイズセンサ103、架台上トレイ用紙サイズセンサ108、架台下トレイ用紙サイズセンサ109からの出力を参照して、装置本体トレイ41、架台上トレイ53、架台下トレイ57にセットされている印刷用紙37のサイズを検出する。これにより、このステップS22の処理は完了し、ステップS23の処理に進む。

【0072】

ステップS23の処理において、孔版印刷装置の制御装置100は、用紙有無センサ75の出力により排紙台63上の用紙の有無を検出するとともに、排紙台63に用紙がある時には、その時のサイドフェンス64、65及びエンドフェンス66の位置を算出することにより排紙台63上の用紙サイズを検出する。これにより、このステップS23の処理は完了し、ステップS24の処理に進む。

【0073】

ステップS24の処理において、孔版印刷装置の制御装置100は、排紙台63に積載されている用紙サイズに関する情報（積載されている印刷用紙37がない場合を含む）と、装置本体トレイ41、架台上トレイ53、架台下トレイ57にセットされている印刷用紙37の用紙サイズに関する情報をコンピュータ116

6に送信する。これにより、このステップS24の処理は完了し、ステップS25の処理に進む。

【0074】

ステップS25の処理において、コンピュータ116は、制御装置100から受信した情報に基づいて、選択可能な用紙サイズをコンピュータ116の表示装置に表示する。これにより、このステップS25の処理は完了し、ステップS26の処理に進む。

【0075】

ステップS26の処理において、コンピュータ116は、ユーザが選択可能な用紙サイズを参照して原稿データ（用紙サイズ情報を含む）及び印刷枚数等の画像形成処理情報を印刷ジョブとして入力するに応じて、入力された少なくとも一つ以上の印刷ジョブをコンピュータ116内の記憶装置に記憶する。これにより、このステップS26の処理は完了し、ステップS27の処理に進む。

【0076】

ステップS27の処理において、コンピュータ116は、記憶装置内に記憶した少なくとも一つ以上の印刷ジョブを孔版印刷装置に送信し、さらに「用紙サイズ優先モード」の終了コマンドを孔版印刷装置に送信する。これにより、このステップS27の処理は完了し、ステップS28の処理に進む。

【0077】

ステップS28の処理において、孔版印刷装置の制御装置100は、コンピュータ116から送信された少なくとも一つ以上の印刷ジョブを記憶手段115に記憶する。これにより、このステップS28の処理は完了し、ステップS29の処理に進む。

【0078】

ステップS29の処理において、孔版印刷装置の制御装置100は、印刷用紙37の幅方向の用紙サイズが小さい印刷ジョブから昇順に印刷処理を実行するよう、記憶手段115内に記憶した各印刷ジョブの印刷順番を決定する。これにより、このステップS29の処理は完了し、以後、ステップS30～ステップS35の処理を実行することにより、第1の実施の形態におけるステップS12～

ステップS17の処理と同様、出力用紙サイズが小さい印刷ジョブから昇順に全ての印刷ジョブについて印刷処理を実行する。そして、全ての印刷ジョブについて印刷処理が完了すると、制御装置100は、孔版印刷装置の処理モードを「用紙サイズ優先モード」から「待機状態」に切り替え、一連の印刷処理は終了する。

【0079】

このように、孔版印刷装置の制御装置100は、コンピュータ116から「用紙サイズ優先モード」の予告コマンドを受信してから「用紙サイズ優先モード」の終了コマンドを受信するまでの間に、コンピュータ116から送信された印刷ジョブを記憶手段115に記憶する。そして、「用紙サイズ優先モード」の終了コマンドを受信した後、記憶手段115に記憶しておいた印刷ジョブについて、印刷用紙37の幅方向の用紙サイズが小さい印刷ジョブから昇順に印刷処理を実行する。従って、用紙サイズの大きい印刷ジョブに移行するにつれて、サイドフェンス64、65及びエンドフェンス66の位置は広がる方向に移動するため、排紙部120に積載されている印刷用紙37を取り除かなくても、複数の用紙サイズの画像形成処理を連続的に行うことができる。

【0080】

ここで、上記ステップS29の処理において、実行不可能な印刷ジョブ（例えば、現在の排紙台63に積載されている印刷用紙37の幅方向の用紙サイズより小さい幅方向の用紙サイズの印刷用紙37を使用する印刷ジョブや、使用するサイズの印刷用紙37がいずれの給紙台にもない印刷ジョブ）があった場合には、制御装置100は、液晶表示タッチパネル97若しくはコンピュータ116の表示装置にその印刷ジョブに関する情報を表示した後、その印刷ジョブを削除し、残りの印刷ジョブについて印刷順番を決定する。なお、実行不可能な印刷ジョブがあった場合、制御装置100は、液晶表示タッチパネル97若しくはコンピュータ116の表示装置にエラー情報を表示し、印刷処理動作を停止してもよい。また、排紙台63に積載されている印刷用紙37の幅方向の用紙サイズよりも小さい幅方向の用紙サイズの印刷用紙37を使用する印刷ジョブがあったときに、その印刷ジョブを除外して残りの印刷ジョブを実行するか、又は、エラー情報を

表示して印刷処理動作を停止するかは、ユーザが選択、設定できるようにしてもよい。

【0081】

以上、説明したように、本実施形態による画像形成装置は、第1の実施形態における構成要素に加えて、情報処理装置（コンピュータ116）と接続し、コンピュータ116から原稿画像と少なくとも画像形成枚数に関する情報を含む画像形成処理情報を受信する通信部（コントローラ112）を含んでいる。

【0082】

このような構成により、遠隔地にあるコンピュータ116から孔版印刷装置に複数の用紙サイズの原稿画像を送り、複数の画像形成処理を連続的に行なうことができる。

【0083】

なお、上記図8又は図9に示す印刷処理実行中に、満杯検知センサ74の出力がオン状態となり、排紙台63上に印刷用紙37が満杯まで積載されたことが検出された場合には、制御装置100は、印刷処理を中断し、液晶表示タッチパネル97若しくはコンピュータ116の表示装置に排紙台63が一杯になった旨のメッセージを表示する。そして、満杯検知センサ74の出力がオフ状態になり、且つ、印刷続行操作が行われると、制御装置100は、中断した印刷処理を再開する。

【0084】

上述の図8又は図9に示す印刷処理においては、各画像単位のジョブとして、画像データの他に画像形成枚数に関する情報のみを入力するようにしているが、画像形成枚数のみではなく、画像を形成する用紙サイズ、拡大縮小率、ネガポジ反転等の他の画像形成に関する情報も併せて入力するようにしても良い。

【0085】

拡大縮小率を入力した場合には、制御装置100は、原稿サイズと拡大縮小率とに基づいて、印刷処理に使用する印刷用紙37のサイズを判別することができる。また、用紙サイズを入力した場合には、制御装置100は、原稿サイズと使用する用紙サイズとに基づいて拡大縮小率を決定し、決定した拡大縮小率に従つ

て印刷処理を制御するようにしても良い。

【0086】

上述の各実施の形態においては、画像形成部として孔版印刷方式を用いる場合を示したが、画像形成部としては、電子写真方式やインクジェット方式等、種々の画像形成方式を用いることが可能である。

【0087】

このように、本発明は、その精神または主要な特徴から逸脱することなく、他の色々な形で実施することができる。そのため、前述の実施例はあらゆる点で単なる例示に過ぎず、限定的に解釈してはならない。本発明の範囲は、特許請求の範囲によって示すものであって、明細書本文には何ら拘束されない。さらに、特許請求の範囲の均等範囲に属する変形や変更は、全て本発明の範囲内のものである。

【0088】

【発明の効果】

本発明によれば、オートフェンス機構を備える画像形成装置において、排紙部に用紙を積載したままでも、複数の用紙サイズの画像形成処理を連続的に行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の一実施形態による孔版印刷装置の概略構成を示す構成図である。

【図2】

図1に示した孔版印刷装置における排紙部の側面図である。

【図3】

図1に示した孔版印刷装置における排紙部の正面図である。

【図4】

図1に示した孔版印刷装置における排紙部の底面図である。

【図5】

図1に示した孔版印刷装置における排紙部の底面側から見た一部斜視図である

【図6】

図1に示した孔版印刷装置における操作パネルのレイアウト例を示す模式図である。

【図7】

図1に示した孔版印刷装置における制御系の構成を説明するためのブロック図である。

【図8】

図1に示した孔版印刷装置において、第1の実施形態による処理動作例を示すフローチャートである。

【図9】

図1に示した孔版印刷装置において、第2の実施形態による処理動作例を示すフローチャートである。

【符号の説明】

- 1 … 原稿読み取り部
- 1 0 … 原稿セット台
- 1 0 0 … 制御装置
- 1 0 1 … 装置本体トレイ駆動モータ
- 1 0 2 … 装置本体トレイ用紙有無センサ
- 1 0 3 … 装置本体トレイ用紙サイズセンサ
- 1 0 4 … 架台上トレイ駆動モータ
- 1 0 5 … 架台下トレイ駆動モータ
- 1 0 6 … 架台上トレイ用紙有無センサ
- 1 0 7 … 架台下トレイ用紙有無センサ
- 1 0 8 … 架台上トレイ用紙サイズセンサ
- 1 0 9 … 架台下トレイ用紙サイズセンサ
- 1 1, 1 2 … 原稿センサ
- 1 1 0 … サイドフェンスホームポジションセンサ
- 1 1 1 … エンドフェンスホームポジションセンサ
- 1 1 2 … コントローラ

- 1 1 3 … ROM
- 1 1 4 … RAM
- 1 1 5 … 記憶手段
- 1 1 6 … コンピュータ
- 1 3, 1 4 … 原稿搬送ロール
- 1 6 … イメージセンサ
- 1 7 … 原稿排出トレイ
- 1 8 … 孔版原紙
- 1 9 … 原稿収納部
- 2 … 製版部
- 2 0 … サーマルヘッド
- 2 1 … プラテンロール
- 2 2 … 原稿送りロール
- 2 3 … ライトパルスモータ
- 2 4 … 原紙カッタ
- 2 5 … メインモータ
- 2 6 … 版胴
- 2 7 … 原紙クランプ部
- 2 8 … 原紙確認センサ
- 2 8 a … 検出片
- 2 9 … 検出片
- 3 … 印刷部（画像形成部）
- 3 0 … 基準位置検出センサ
- 3 1 … ロータリエンコーダ
- 3 2 … スキージロール
- 3 3 … ドクターロール
- 3 4 … インク
- 3 5 … プレスロール
- 3 6 … ソレノイド装置

- 3.7 …印刷用紙
- 4 …給紙部
- 4.1 …装置本体トレイ
- 4.2 …1次給紙ロール
- 4.3 …2次給紙ロール
- 5 …装置本体給紙部
- 5.1 …架台上給紙部
- 5.2 …架台下給紙部
- 5.3 …架台上トレイ
- 5.4 …1次給紙ロール
- 5.5 …上搬送ロール
- 5.7 …架台下トレイ
- 5.8 …1次給紙ロール
- 5.9 …下搬送ロール
- 6 …架台給紙部
- 6.1 …用紙分離爪
- 6.2 …搬送通路
- 6.3 …排紙台
- 6.4, 6.5 …サイドフェンス
- 6.6 …エンドフェンス
- 6.7 …排紙フェンス移動手段
- 6.8 …サイドフェンスマータ
- 6.9 …ギア
- 7.0 …タイミングベルト移動手段
- 7.0a …タイミングベルト
- 7.1 …エンドフェンスマータ
- 7.2 …ギア
- 7.3 …タイミングベルト移動手段
- 7.3a …タイミングベルト

74 …満杯検知センサ

75 …用紙有無センサ

81 …排版搬送ロール

82 …排版モータ

83 …排版ボックス

84 …排版センサ

9 …架台給紙部

90 …操作パネル

91 …モード選択キー

92 …設定確認キー

93 …スタートキー

94 …ストップキー

95 …テンキー

96 …試し刷りキー

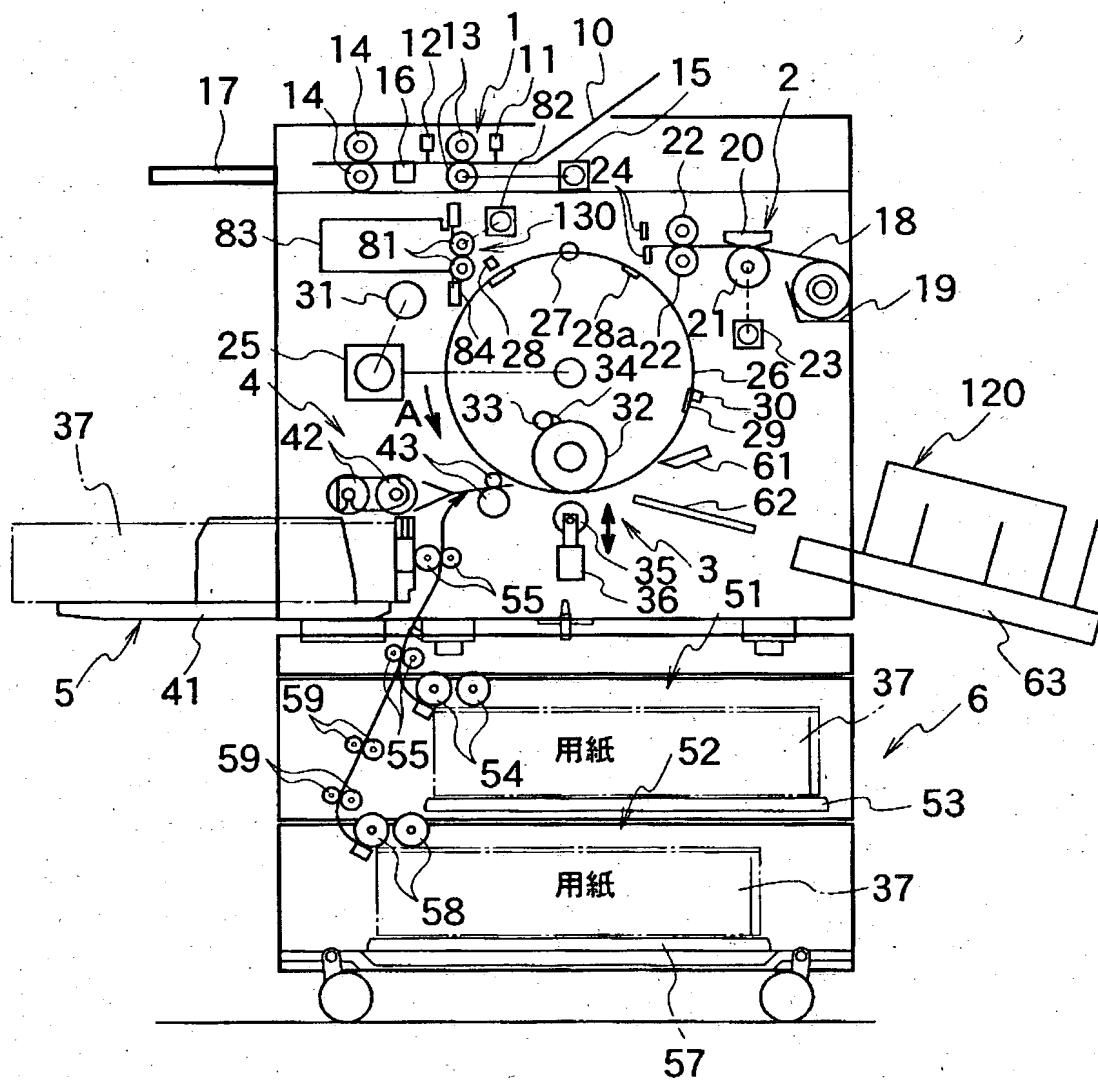
97 …液晶表示タッチパネル

120 …排紙部

130 …排版部

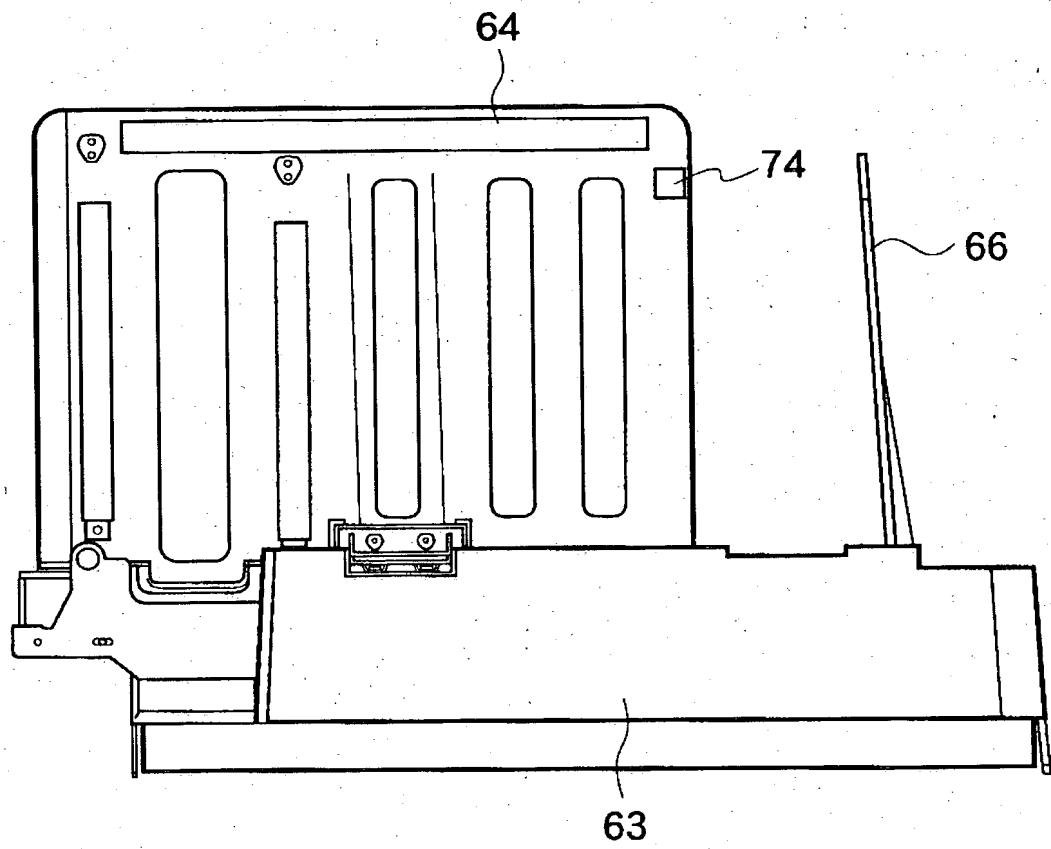
【書類名】 図面

【図1】

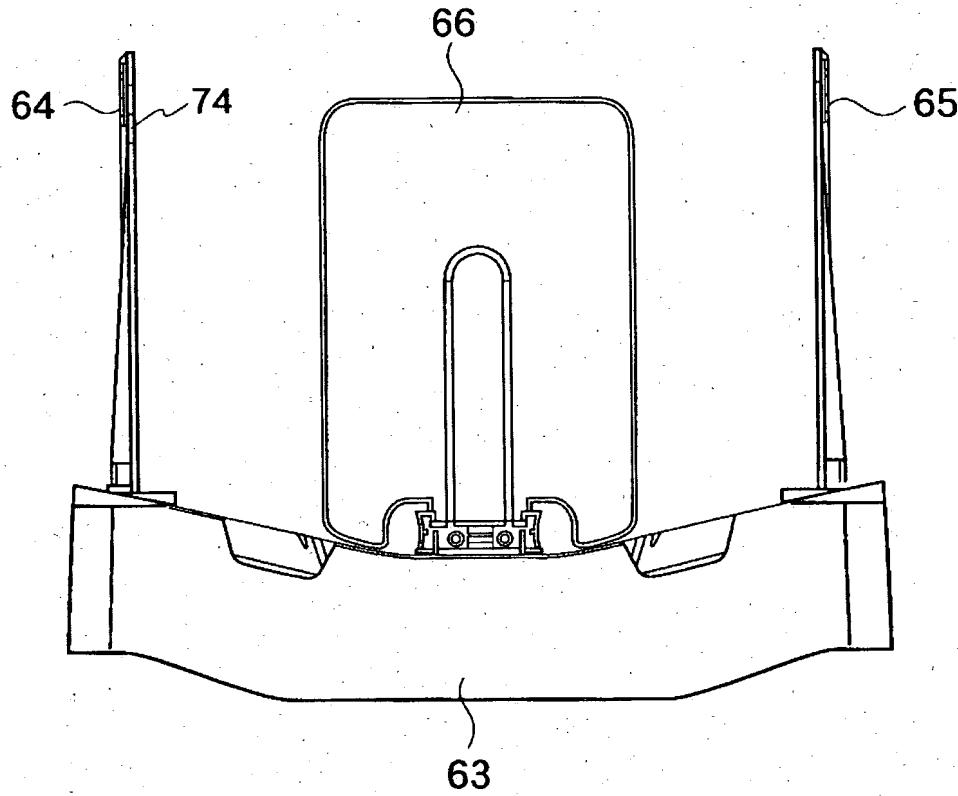


特2002-223512

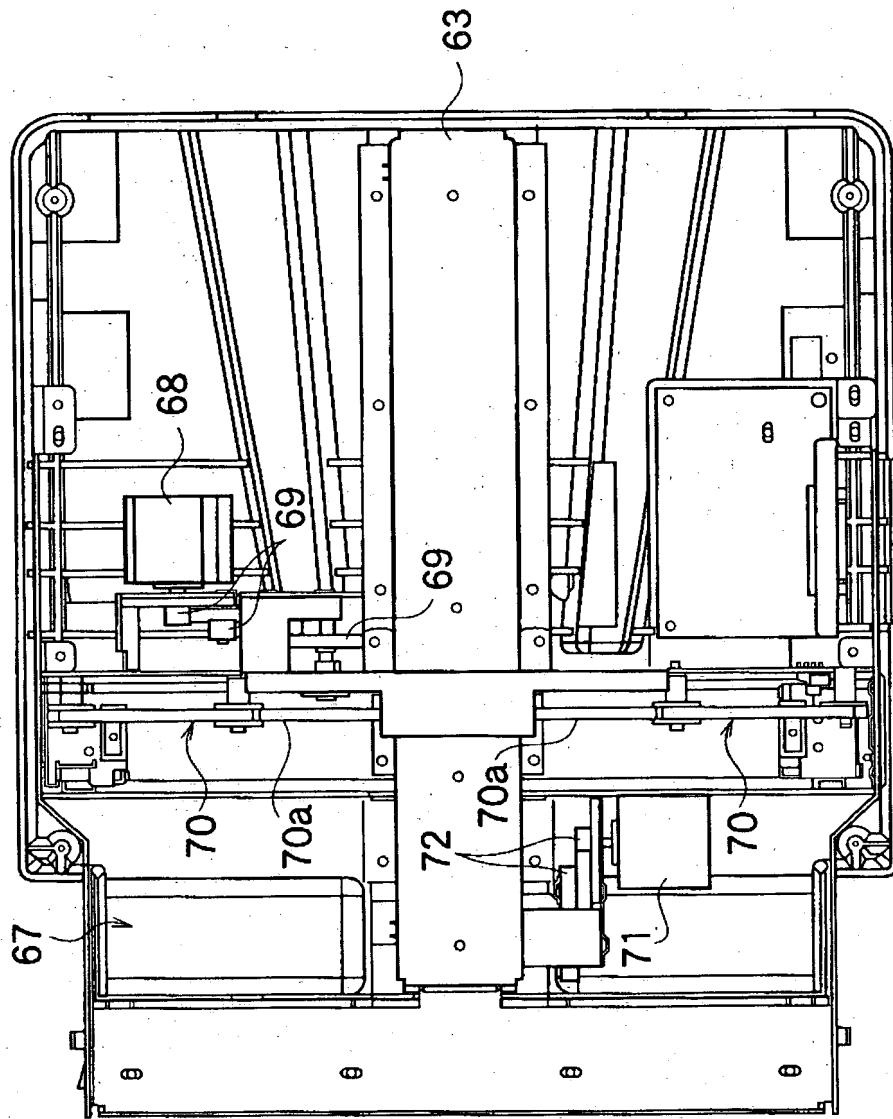
【図2】



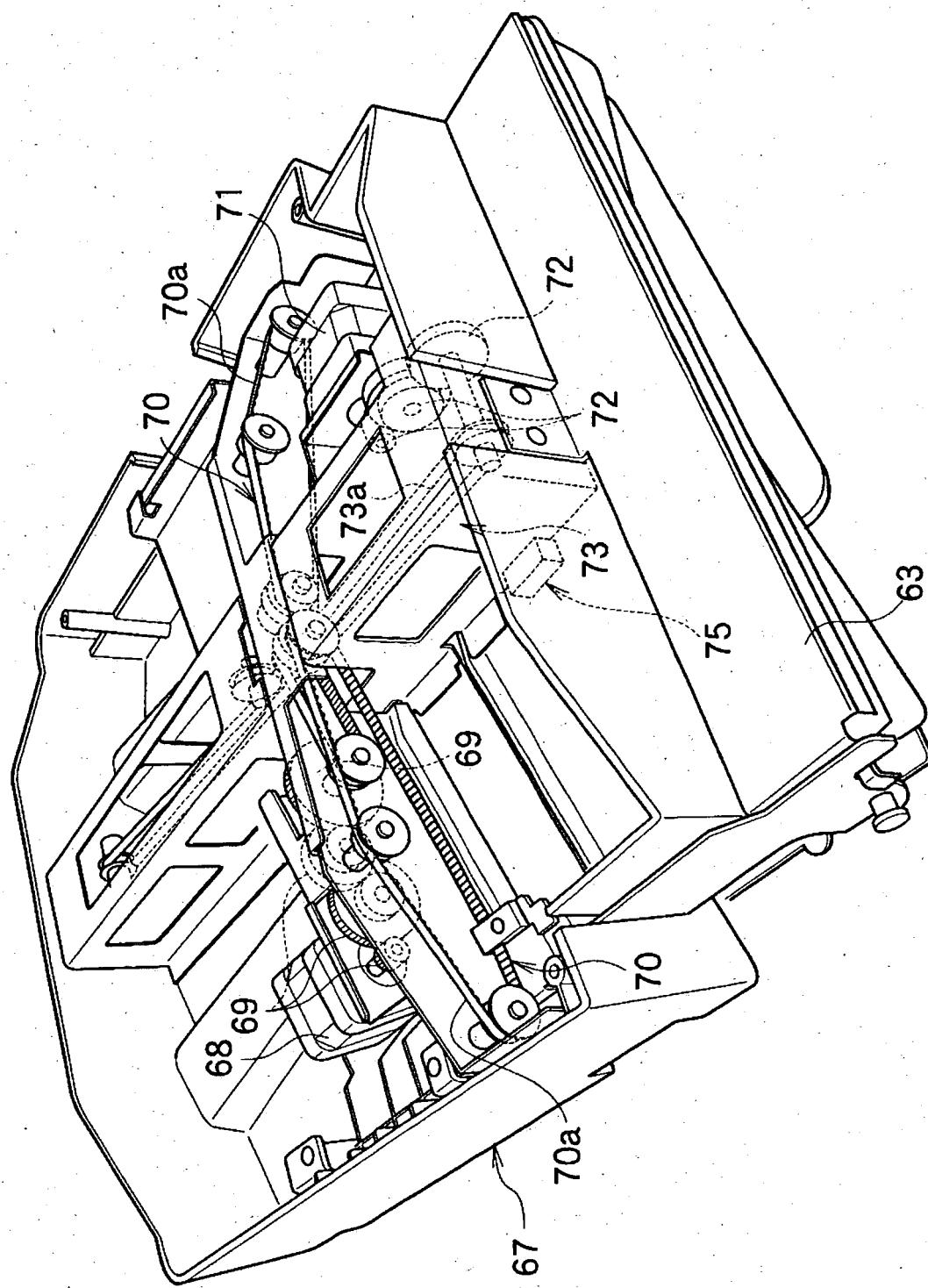
【図3】



【図4】

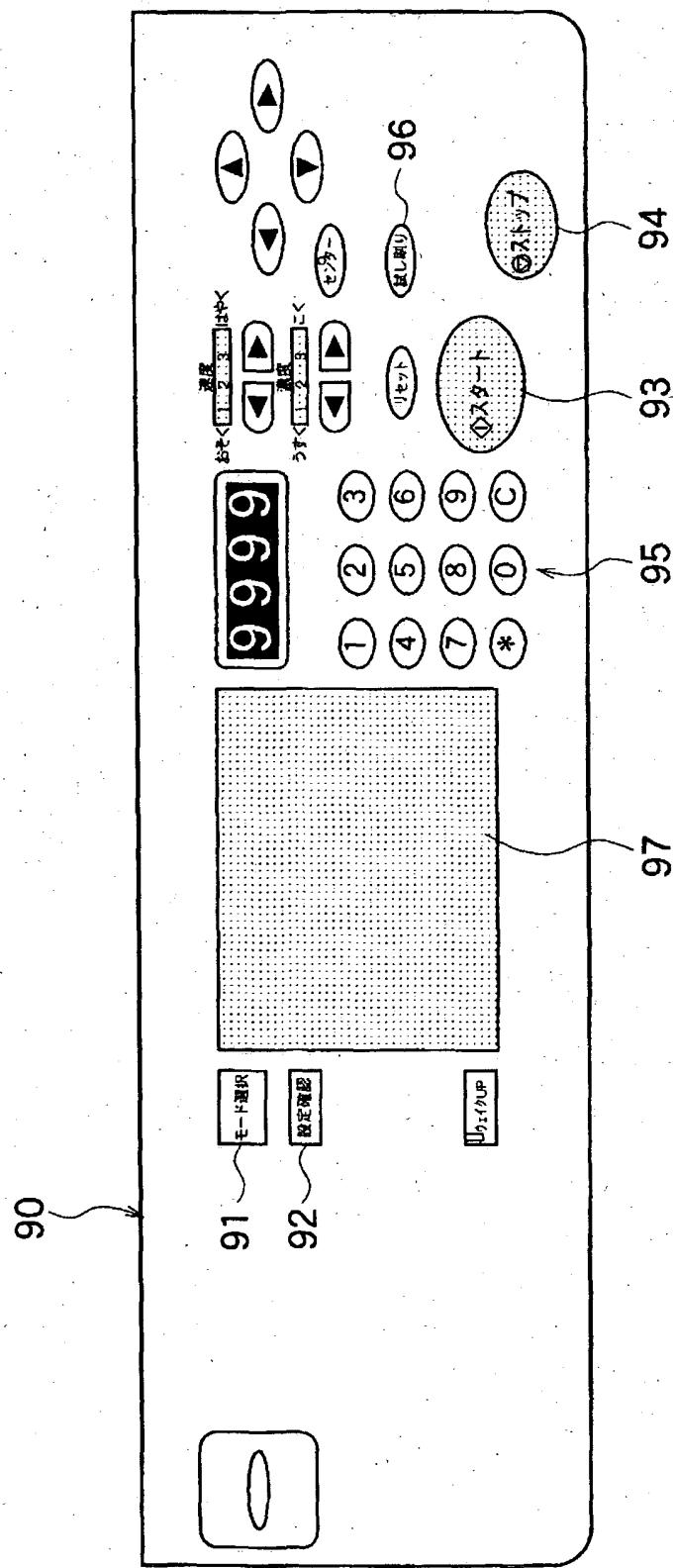


【図5】

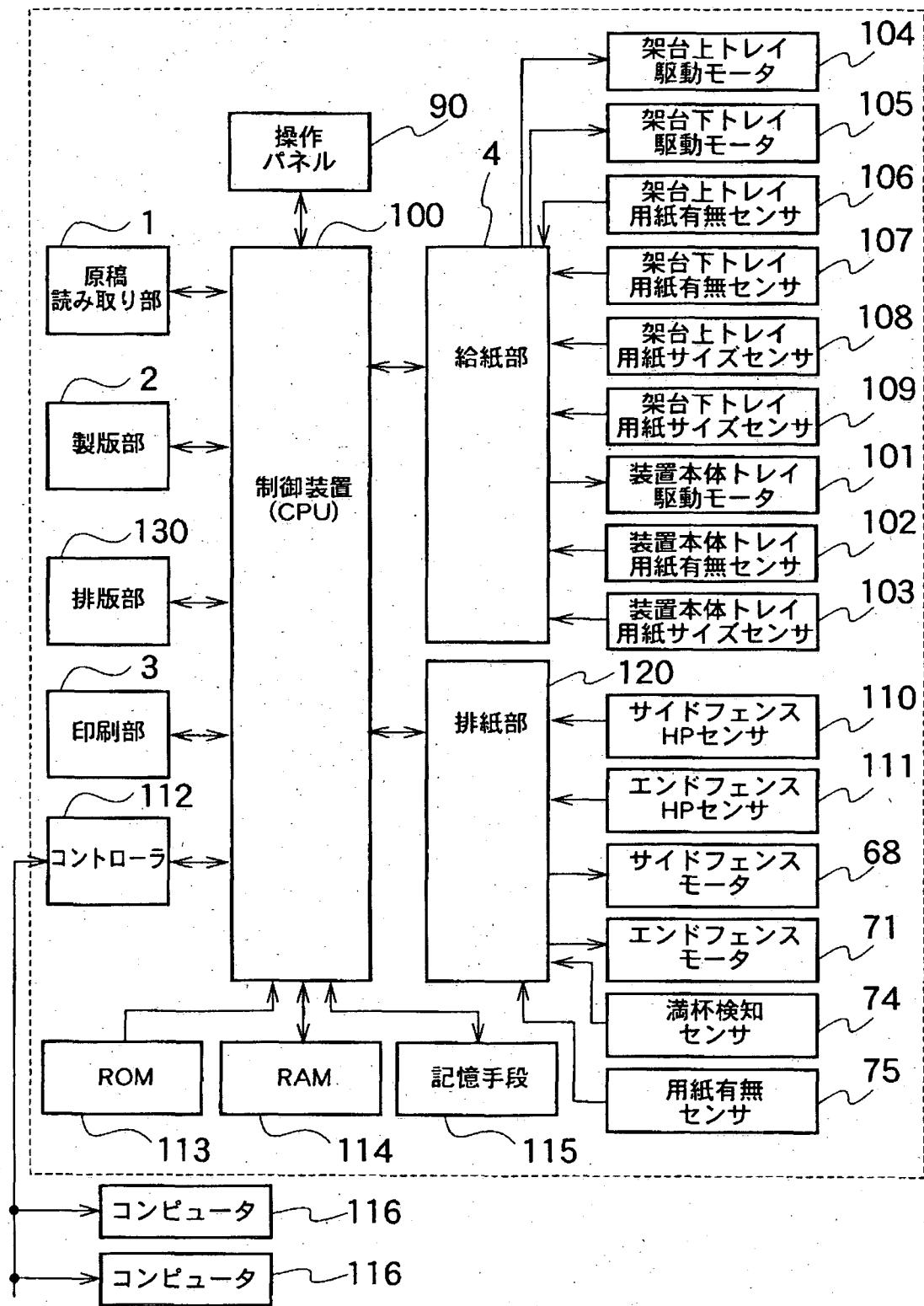


特2002-223512

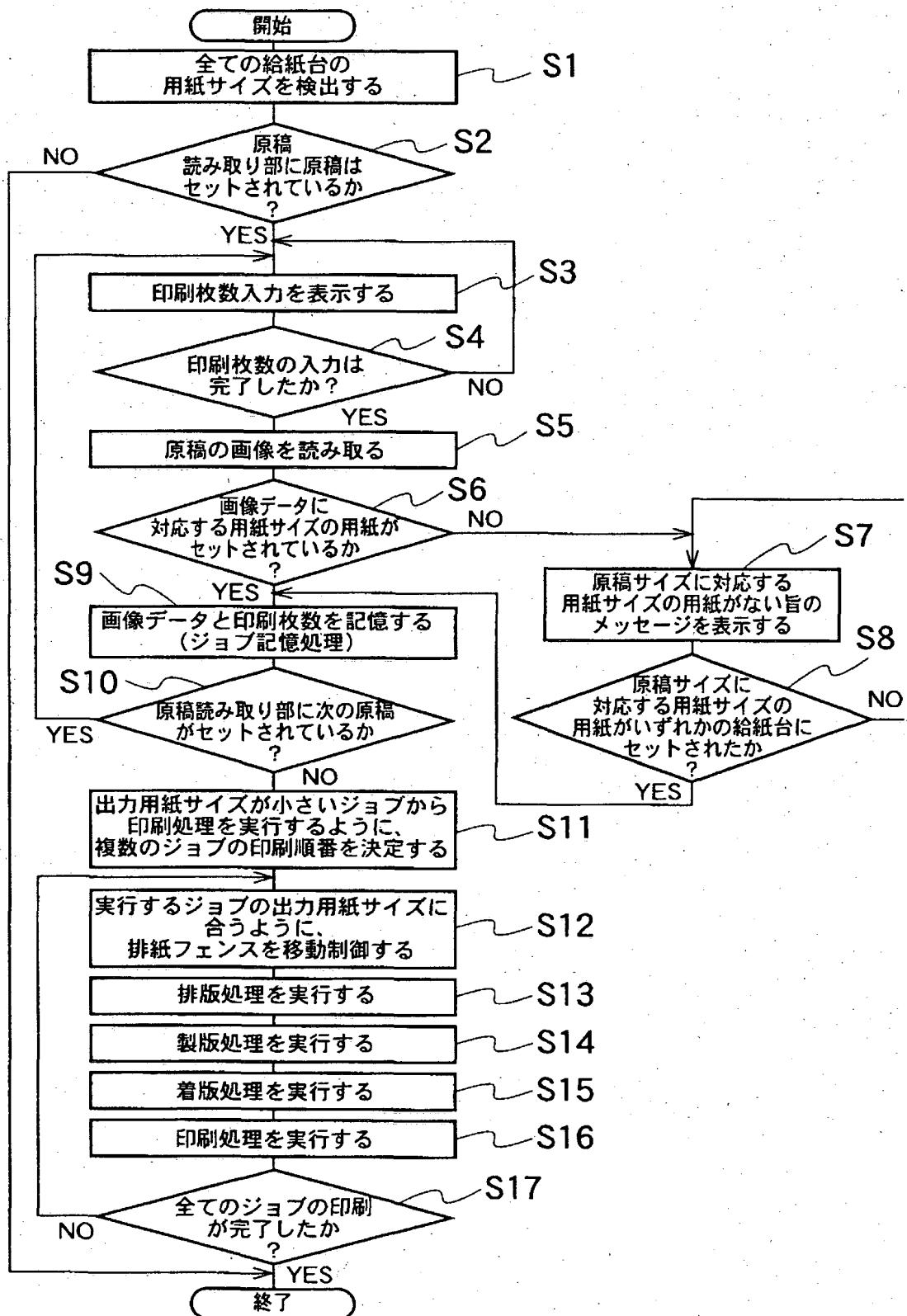
【図6】



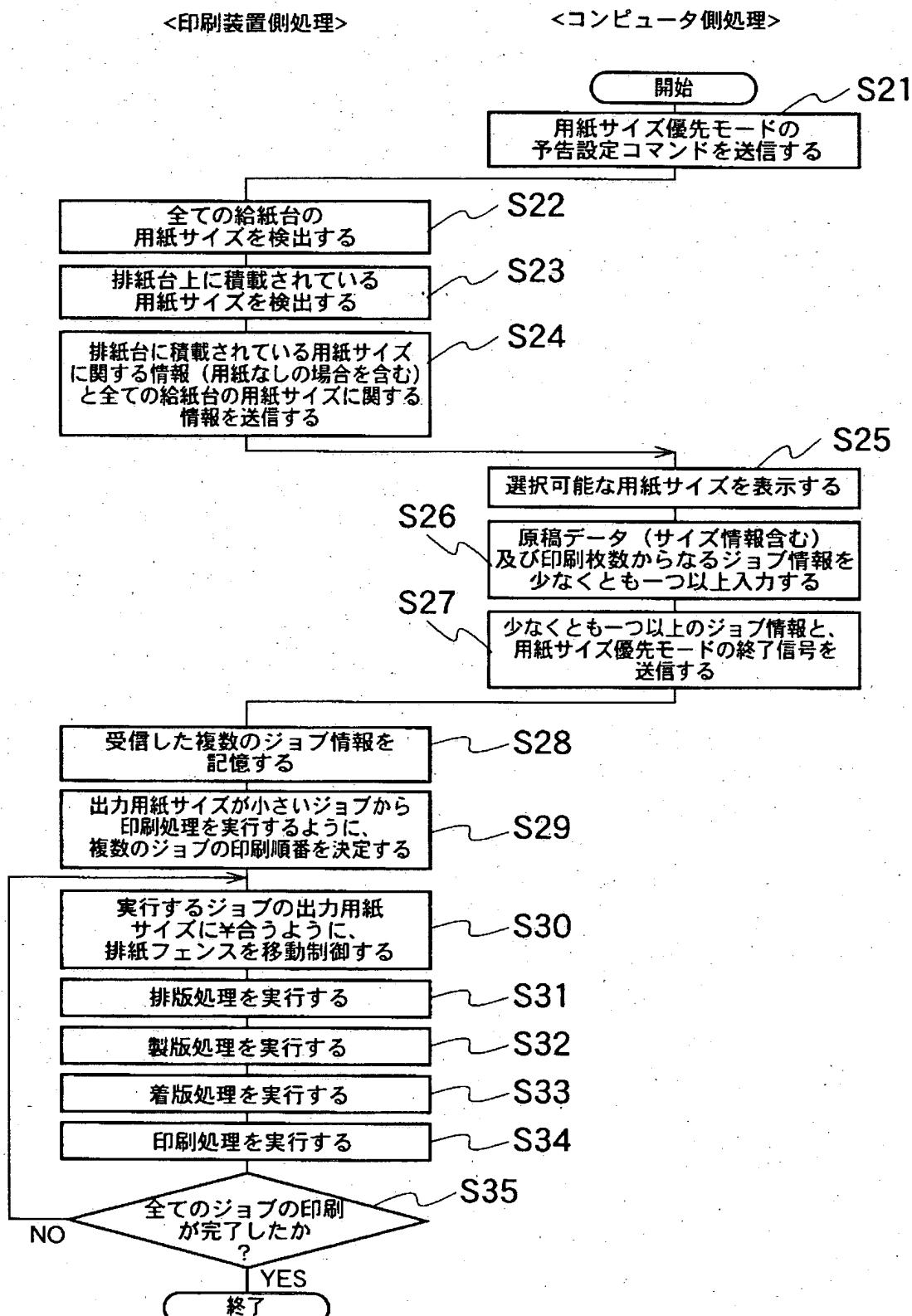
【図7】



【図8】



【図9】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 オートフェンス機構を備える画像形成装置において、複数の用紙サイズの画像形成処理を連続的に行うことの可能にする。

【解決手段】 載置された用紙の用紙サイズを検出する用紙サイズ検出手段を有する複数の給紙部と、前記複数の給紙部から給紙された用紙に画像を形成する画像形成部と、前記画像形成部により画像が形成されて排出された前記用紙が積載される排紙部と、前記排紙部に設けられ、前記給紙部から給紙される前記用紙サイズに応じて積載される前記用紙の幅方向の位置を変位させるオートフェンスと、前記画像形成処理を一頁分の画像単位にジョブとして記憶するジョブ記憶部と、前記ジョブについて、前記画像を形成する前記用紙の幅方向の用紙サイズの小さいジョブから昇順に、前記画像形成処理を実行するように制御する制御部とを有することによる。

【選択図】 図7

出願人履歴情報

識別番号 [000250502]

1. 変更年月日 1990年 8月22日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都港区新橋2丁目20番15号

氏 名 理想科学工業株式会社